

АННОТАЦІЯ

Дана робота викладена на 107 сторінках, має 4 розділи, 32 рисунків, 3 таблиці, список використаної літератури з 16 найменувань.

Об'єктом роботи є програмно-апаратний комплекс для дистанційного контролю енергоспоживання серверних приміщень.

Предметом роботи є апаратна частина, вибір компонентів та програмне забезпечення.

Метою роботи є розробка програмно-апаратного комплексу для дистанційного контролю енергоспоживання серверних приміщень на основі мікроконтролера ATXmega256A3U та створення програмного забезпечення для нього.

В першому розділі дипломної роботи проаналізовано науково-технічну літературу за темою дослідження та виділено основні тенденції розвитку сучасних систем для дистанційного контролю об'єктів. У цьому розділі розглядаються програмовані логічні контролери, протокол передачі даних 1 Wire, архітектура мікроконтролерів Atmel ATXmega та стек протоколів DLMS/COSEM.

У другому розділі описано розробку апаратної частини комплексу, до складу якого входить головний контролер, блок реле, датчики температури, DLMS модем.

У третьому розділі описано розробку програмної частини комплексу, структуру програмного забезпечення та Web-інтерфейс.

Одержані результати можуть бути використані для побудови систем моніторингу та автоматичного управління різноманітними об'єктами, наприклад, серверними приміщеннями, телекомунікаційними системами та ін.

Ключові слова: системи автоматизації, моніторинг, програмовані логічні контролери, WEB.

SUMMARY

This work is presented on pages 107, has four sections, 32 pictures, three tables, list of references with 16 titles.

The object of work is the software and hardware for remote control of power consumption of the server rooms.

The subject of the work is the hardware, the choice of components and software.

The aim is to develop hardware and software for remote control of power consumption of the server rooms based microcontroller ATXmega256A3U and create software for it.

In the first chapter of the thesis analyzed the scientific literature on research and highlights the main trends of modern systems for remote monitoring facilities. This section discusses the programmable logic controllers, protocol currently 1 Wire, architecture microcontrollers and Atmel ATxmega protocol stack DLMS / COSEM.

The second section describes the hardware design of the complex, which includes the main controller, power switches, temperature sensors, DLMS modem

The third section describes the development program of the complex structure of software and Web-based interface.

The results can be used to build monitoring and automatic control of various objects, such as server rooms, telecommunication systems and others.

Key words: automation, monitoring, programmable logic controllers, WEB.